

**PENGARUH PEMBERIAN INFUSA SARANG SEMUT  
(*Myrmecodia tuberosa*) TERHADAP *BLOOD UREA NITROGEN*  
(BUN) DALAM SERUM DARAH TIKUS YANG DIINDUKSI  
OLEH GENTAMICIN-PIROKSIKAM**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
PEPPY KUMALA WIJAYANTI  
K100 090 003**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2013**

**PENGARUH PEMBERIAN INFUSA SARANG SEMUT  
(*Myrmecodia tuberosa*) TERHADAP *BLOOD UREA NITROGEN*  
(BUN) DALAM SERUM DARAH TIKUS YANG DIINDUKSI  
OLEH GENTAMICIN-PIROKSIKAM**

**SKRIPSI**



**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Oleh:  
PEPPY KUMALA WIJAYANTI  
K100 090 003**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2013**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Berjudul:**

**PENGARUH PEMBERIAN INFUSA SARANG SEMUT  
(*Myrmecodia tuberosa*) TERHADAP *BLOOD UREA NITROGEN*  
(BUN) DALAM SERUM DARAH TIKUS YANG DIINDUKSI  
OLEH GENTAMICIN-PIROKSIKAM**

**Oleh:**

**PEPPY KUMALA WIJAYANTI**

**K 100 090 003**

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Pada tanggal: 18 April 2013**

**Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Dekan,**



**Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt**

**Pembimbing Utama**


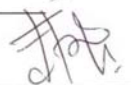

  
**Tanti Azizah S, M.Sc., Apt**

**Penguji :**

**1. Dr. dr. EM Sutrisna, M.Kes**

**2. Arifah Sri Wahyuni, S. Si., M.Sc., Apt**

**3. Tanti Azizah S, M. Sc., Apt**


  
1. \_\_\_\_\_  
  
2. \_\_\_\_\_  
  
3. \_\_\_\_\_

## **DEKLARASI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Surakarta, 18 April 2013

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wijayanti' with a stylized flourish at the end.

(Peppy Kumala Wijayanti)

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum wr. wb*

Alhamdulillahirrabbi'l'alamiin, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi yang berjudul “PENGARUH PEMBERIAN INFUSA SARANG SEMUT (*Myrmecodia tuberosa*) TERHADAP BLOOD UREA NITROGEN (BUN) DALAM SERUM DARAH TIKUS YANG DIINDUKSI OLEH GENTAMICIN-PIROKSIKAM” sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Da'i, M. Si., Apt. selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Ibu Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt selaku pembimbing akademik dan penguji skripsi.
3. Ibu Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt selaku pembimbing skripsi.
4. Bapak Dr. dr. EM. Sutrisna, M.Kes selaku penguji
5. Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu serta adik-adik tercinta
6. Tim penelitian, Yuyun Puji Lestari.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Surakarta, April 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN DEKLARASI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	x
INTISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Gagal ginjal.....	3
a. Definisi .....	3
b. Klasifikasi .....	3
c. Diagnosis Penyakit Gagal Ginjal .....	3
2. Induksi .....	4
3. Sarang semut ( <i>Myrmecopedia pendens</i> ) .....	6
a. Sarang semut.....	6
b. Kandungan .....	6
c. Deskripsi .....	7

4. Flavonoid .....	7
5. Ureum .....	8
6. Metode Penetapan Ureum.....	9
E. Landasan Teori.....	9
F. Hipotesis .....	10
<b>BAB II METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode Penelitian .....	11
B. Variabel Penelitian .....	11
C. Alat dan Bahan .....	11
1. Bahan yang Digunakan .....	11
2. Alat yang Digunakan .....	11
D. Jalannya Penelitian.....	12
1. Identifikasi Sarang Semut .....	12
2. Pembuatan Model Induksi peningkatan BUN .....	12
3. Pembuatan Larutan CMC Na 1% .....	12
4. Pembuatan Infusa Sarang Semut .....	12
5. Orientasi Bahan Penginduksi.....	12
6. Perlakuan Terhadap Hewan Uji .....	13
7. Penetapan Kadar BUN ( <i>Blood Urea Nitrogen</i> ) .....	13
8. Metode Analisa Data .....	14
<b>BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>15</b>
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	20
B. Saran .....	20
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>21</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>25</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Komposisi sarang semut per 100 mg.....	6
Tabel 2.	Komposisi Blanko, Standart, dan Sampel yang Dianalisis pada Penetapan Kadar BUN pada Serum Darah .....	14
Tabel 3.	Data Rata-rata dan Simpangan Baku Kadar BUN.....	17
Tabel 4.	Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> Antar Kelompok Perlakuan pada Tarf Kepercayaan 95% .....	19



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Struktur Gentamisin.....	4
Gambar 2.	Struktur Piroksikam .....	5
Gambar 3.	Tanaman Semut Semut .....	7
Gambar 4.	Kadar BUN ( <i>Blood Urea Nitrogen</i> ) sebelum dan sesudah perlakuan selama 7 hari berturut-turut .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Tikus Putih.....	25
Lampiran 2. Surat Keterangan Identifikasi tanaman.....	26
Lampiran 3. Orietasi Berbagai Macam Bahan Penginduksi .....	27
Lampiran 4. Perhitungan Dosis Gentamisin dan Piroksikam .....	28
Lampiran 5. Perhitungan Dosis Sarang Semut .....	29
Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Kadar BUN .....	30
Lampiran 7. Gambar Sampel Darah.....	35
Lampiran 8. Gambar Serum Darah .....	35
Lampiran 9. Gambar Sarang Semut ( <i>Myrmecopedia tuberosa</i> ) .....	36
Lampiran 10. Gambar Timbangan Triple Beam Balance .....	36
Lampiran 11. Gambar Mini Spin .....	37
Lampiran 12. Gambar Vortex .....	37
Lampiran 13. Gambar Spektrofotometer <i>uv-vis</i> Stardust FC.....	38

## DAFTAR SINGKATAN

GP	: Gentamisin dan Piroksikam
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
COX	: <i>Cyclooxygenase</i>
GFR	: <i>Glomerulus Filtration Rate</i>
NIAO	: Nefritis Intestinal Akibat Obat
bpj	: Bagian per-juta
mg	: Miligram
dL	: Desiliter
Kg	: Kilogram
g	: Gram
dpl	: Diatas Permukaan Laut

## INTISARI

Gagal ginjal merupakan gagalnya ginjal membuang metabolit yang terkumpul dari darah. *Blood Urea Nitrogen* (BUN) digunakan sebagai parameter penyakit gagal ginjal. Sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) secara luas digunakan masyarakat sebagai obat karena memiliki kandungan senyawa flavonoid, tannin dan polifenol. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian infusa sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) terhadap BUN dalam serum darah tikus yang diberikan secara bersamaan dengan gentamisin-pioksikam.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan rancangan *post test only with control design*. Tiga puluh ekor tikus putih dibagi 6 perlakuan. Perlakuan I (kontrol normal) diberi CMC Na %, perlakuan II diberi infusa sarang semut dosis 1 g/kgbb, perlakuan III diberi induksi gentamisin-pioksikam (GP), kelompok IV diberi GP dan infusa sarang semut dosis 1 g/kgbb, kelompok V induksi GP dan infusa sarang semut dosis 2 g/kgbb, dan kelompok VI induksi GP dan infusa sarang semut dosis 4 g/kgbb. Cuplikan darah diambil pada hari ke-0 dan hari ke-7 dari kadar BUN diuji antar kelompok dengan Kruskal-Wallis dilanjutkan uji Mann Whitney menggunakan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian infusa sarang semut dosis 1, 2 dan 4 g/kgbb dapat mempengaruhi (menurunkan) kadar BUN masing-masing  $59,21 \pm 5,12$ ;  $17,37 \pm 2,17$ ;  $15,81 \pm 2,32$  mg/dL. Infusa dosis 2 dan 4 g/kgbb lebih efektif menurunkan kembali pada nilai normal.

**Kata kunci :** *Myrmecodia tuberosa*, kadar *Blood Urea Nitrogen* (BUN), gentamisin-pioksikam